’refix’

Vases d’expansion à membrane
pour les systèmes d’eau potable, les surpresseurs et les installations de préparation d’eau chaude

’refix’
Marque de qualité pour une eau très pure

Les vases d’expansion à membrane ’refix’ ont été conçus pour une utilisation dans des installations d’eau potable et d’eau industrielle. Leurs multiples domaines d’utilisation vont du vase d’expansion avant les réchauffeurs d’eau jusqu’au vase de commande et tampon dans les surpresseurs.

Les vases d’expansion ’refix’ fonctionnent avec un coussin d’azote. Le compartiment à gaz et le compartiment à eau sont séparés l’un de l’autre par une membrane. Tous les éléments en contact avec l’eau sont protégés contre la corrosion.

’refix DD, DT5’ sont à recirculation. Ils répondent à toutes les exigences selon DIN 4807 T5 et sont certifiés DVGW.

’refix DD’ et ’flowjet’ :
une sacrée équipe

’refix DD’ sont des vases d’expansion à recirculation, utilisés avant les préparateurs d’eau chaude et en tant que vases de commande sur les surpresseurs. En standard, un té Rp ¾ est fourni.
Le dispositif à recirculation ’flowjet’ revêt la fonction d’une vanne d’isolement verrouillable en position NO et s’installe en option entre le ’refix DD’ et le té. Ceci répond ainsi à toutes les exigences selon DIN 4807 partie 5 : l’isolement, la vidange et la recirculation.

2 - 33 l	10 bar/70 °C
8 l	25 bar/70 °C
’flowjet’	16 bar/70 °C

’refix DT5’ :
un service tout compris pour des performances élevées

Les vases ’refix DT5’ sont principalement utilisés comme vases tampon dans les surpresseurs. Mais on les retrouve aussi dans les installations de préparation d’eau chaude.
Les vases ’refix DT5 60-500’ se distinguent par un dispositif de recirculation intégré G 1¼ avec isolement et vidange. Sur demande, des raccords jusqu’à DN 80 sont disponibles.
Les vases ’refix DT5’ de plus de 500 litres et leurs raccords ≥ DN 50, 65, 80 et 100 ont été conçus pour des débits particulièrement élevés.

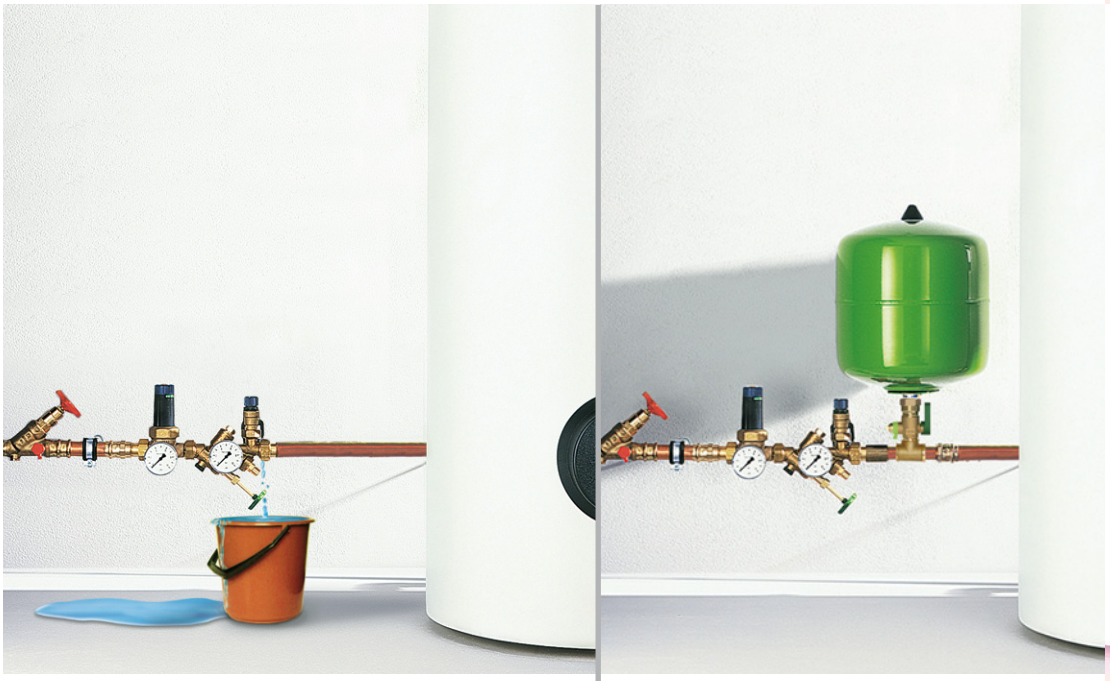
60 à 3 000 l	10 bar/70 °C
de 80 à 3 000 l	16/25 bar

’refix DE, DE junior’ :
protection élevée contre la corrosion

Les modèles ’refix D, DE, DE junior’ ne sont pas à recirculation. Tous les éléments en contact avec l’eau sont protégés contre la corrosion.
Ils s’utilisent principalement dans des systèmes à eau industrielle et des installations personnelles d’alimentation en eau, non soumises à la norme DIN 1988.

2 à 3 000 l	10 bar/70 °C
de 8 à 3 000 l	16/25 bar

Une équipe exemplaire : ’refix DD’ et ’flowjet’



Perte d’eau :
une soupape de sécurité qui goutte et provoque ainsi une usure accrue
Usure de l’installation :
pointes de pression non atténuées

Economie d’eau :
la soupape de sécurité ne goutte pas
Sécurité de l’installation :
les pics de pression sont amortis

Sécurité éprouvée
’refix DD’ associé à ’flowjet’

le ’refix DD’ peut s’utiliser individuellement ou être associé à ’flowjet’

- Revêtement intérieur plastique (côté azote), pour eau potable selon la norme allemande KTW A
- Membrane conforme à DVGW et DIN, pour eau potable
- Té Rp ¾ (fourni avec le ’refix DD’)

reflex ’flowjet’ - le robinet économe aux 4 fonctions :

- Recirculation par le vase
- Sectionnement
- Vidange
- Dérivation en cas d’isolement du ’refix DD’

« Avec ’refix DD’ et ’flowjet’, je reste flexible. Sur les conduites d’eau potable > ¾” j’utilise simplement un té avec un plus fort passage et ainsi je peux profiter des avantages ’flowjet’, même pour des puissances supérieures. »

Table des matières

Vue d’ensemble 2
3

Caractéristiques techniques
’refix DD’ 4
’flowjet’ 4
’refix DT5’ 5
’refix DE’ 6
’refix DE junior’ 7
’refix HW’ 7

’refix’ dans les installations de préparation d’eau chaude
Fonctionnement 8
Manipulation 8
Sélection 9
Exemples d’installation 10

’refix’ sur installations de préparation d’eau chaude
Fonctionnement 11-12
Manipulation 11-12
Calcul 11-12
Exemples d’installation 13

Liste de contrôle 14

Références de commande 15

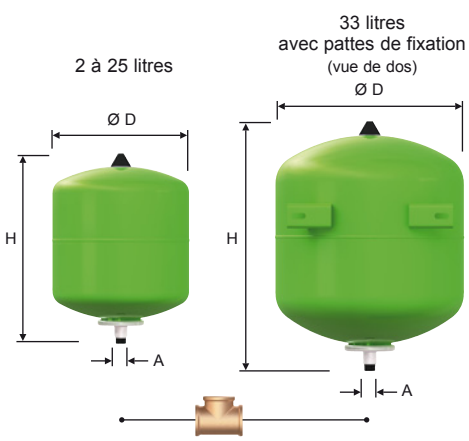
Textes d’appel d’offre 15

reflex

’refix DD’
Caractéristiques techniques et options

’refix DD’

- pour installations d’eau potable, de préparation d’eau chaude et pour surpresseurs selon DIN 1988
- à recirculation, **avec** étoile de recirculation High-Flow
- membrane selon DIN 4807 T3+5, KTW-C et W 270
- construction et vérification selon DIN 4807 T5, DIN DVGW n° d’enreg. NW-0411AT2534
- homologation selon directive relative aux équipements sous pression 97/23/CE
- revêtement vert ou blanc ; extérieur et intérieur selon KTW-A
- pression de gonflage 4,0 bar
- peut être associé au dispositif de recirculation ’flowjet’

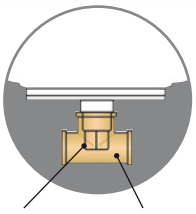


Té Rp ¾ inclu
(sur ’DD 8 - 33l’)

Type	Référence vert	Référence blanc	Ø D mm	H mm	A	Poids kg
10 bar / 70 °C						
DD 2	7381500	---	132	260	G ¾	1,0
DD 8	7308000	7307700	206	335	G ¾	1,9
DD 12	7308200	7307800	280	325	G ¾	2,3
DD 18	7308300	7307900	280	395	G ¾	2,8
DD 25	7308400	7380400	280	515	G ¾	3,7
DD 33	7380700	7380800	354	465	G ¾	6,6
25 bar / 70 °C						
DD 8	7290200	7290300	206	335	G ¾	3,4

V_n Volume nominal [litres]

extra



’refix DD’
- Livraison avec raccord en té
- également livrable en blanc

Etoile de recirculation High-Flow

Départ té Rp ¾ fourni dans la livraison (V̇ jusqu’à 2,5 m³/h)

’flowjet’ dispositif de recirculation

- robinet d’isolement protégé avec vidange pour ’refix DD’ selon DIN 4807 partie 5
- surpression de service admissible 16 bar
- température de service admissible 70 °C
- raccordements des deux côtés G ¾
- peut être associé à des tés fournis par le client, de diamètre nominal de passage 1”

Éléments livrés ’refix DD’

’flowjet’
Installation par le client

Type	Référence
flowjet ¾	9116799

reflex ’fixation murale’ pour vases de 8 à 25 litres

- Console avec bande de serrage, pour un montage particulièrement facile

	Référence
8 à 25 l	7611000

reflex ’MBM II témoin de rupture de membrane’

- signalisation en cas de rupture de membrane sur ’refix DT5’ et ’refix DE’ à partir de 60 litres
- composé d’un relais à électrode et d’une électrode (installés en usine)
- alimentation en tension 230 V / 50 Hz
- sortie à potentiel flottant (inverseur)
- livraison uniquement avec un vase

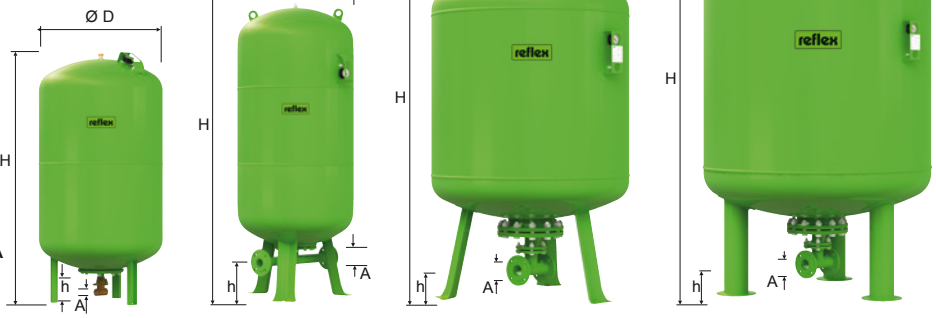
relais pour montage mural

électrode, intégration sur vase (en usine)

Type	Référence
MBM II	7857700

’refix DT5’

- pour installations d’eau potable, de préparation d’eau chaude et pour surpresseurs selon DIN 1988
- recirculation avec ’flowjet’, avec isolement et vidange ou raccord duo
- membrane selon DIN 4807 T3+5, KTW-C et W 270
- construction et vérification selon DIN 4807 T5, DIN DVGW N° d’enreg. NW-9481AT2094
- homologation selon la directive relative aux équipements sous pression 97/23/CE
- revêtement vert ; extérieur et intérieur selon KTW-A
- pression de gonflage 4,0 bar



60 à 500 (Ø 740) **litres** | **600 à 1000** (Ø 740) **litres** | **1000** (Ø 1000) **- 2000 litres** | **3000 litres**

Type	Référence	Ø D	H	h*	Poids	Raccord ’flowjet’ Rp 1¼	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
10 bar / 70 °C		mm	mm	mm	kg	PN 16				
DT5 60	7309000	409	766	80	15	•				
DT5 80	7309100	480	750	65	17	•	○	○	○	
DT5 100	7309200	480	835	65	20	•	○	○	○	
DT5 200	7309300	635	975	80	47	•	○	○	○	
DT5 300	7309400	635	1275	80	53	•	○	○	○	
DT5 400	7319305	740	1245	70	70	•	○	○	○	
DT5 500	7309500	740	1475	70	79	•	○	○	○	
DT5 600	7365600	740	1860	235	155		•	○	○	
DT5 800	7365700	740	2325	235	195		•	○	○	
DT5 1000 Ø 740	7365800	740	2604	235	228		•	○	○	
DT5 1000 Ø 1000	7320105	1000	2000	160	424			•	○	○
DT5 1500	7320305	1200	2000	160	539			•	○	○
DT5 2000	7320505	1200	2450	160	714			•	○	○
DT5 3000	7320705	1500	2520	190	1054			•	○	○
16 bar / 70 °C										
DT5 80	7316005	480	750	65	27	•	○	○	○	
DT5 100	7365408	480	835	65	29	•	○	○	○	
DT5 200	7365108	635	975	80	55	•	○	○	○	
DT5 300	7319205	635	1275	80	57	•	○	○	○	
DT5 400	7370400	740	1395	235	109		•	○	○	
DT5 500	7370500	740	1615	235	121		•	○	○	
DT5 600	7370600	740	1860	235	165		•	○	○	
DT5 800	7370700	740	2325	235	215		•	○	○	
DT5 1000 Ø 740	7370800	740	2604	235	241		•	○	○	
DT5 1000 Ø 1000	7320205	1000	2000	160	530			•	○	○
DT5 1500	7320405	1200	2000	160	685			•	○	○
DT5 2000	7320605	1200	2450	160	895			•	○	○
DT5 3000	7320805	1500	2520	190	1240			•	○	○

V_n Volume nominal [litres]

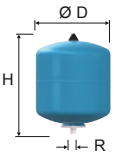
- • Version standard
- ○ Variantes de raccordement (références → tarifs actuels)
- * La valeur ’h’ s’applique à la version standard

Dimensionnement de raccordement → p.9

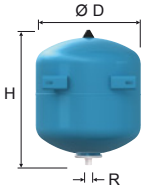
’refix DE’
Caractéristiques techniques

’refix DE’

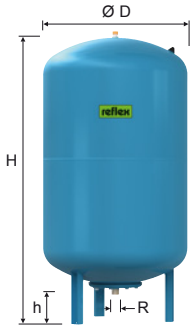
- pour installations non soumises aux exigences de la norme DIN 1988, par ex. systèmes d’extinction et d’eau industrielle, chauffages par le sol
- sans recirculation, sans isolement et sans vidange
- membrane selon DIN 4807 T3
- pièces en contact avec l’eau protégées anti-corrosion
- homologation selon directive relative aux équipements sous pression 97/23/CE
- revêtement bleu
- pression de gonflage 4,0 bar



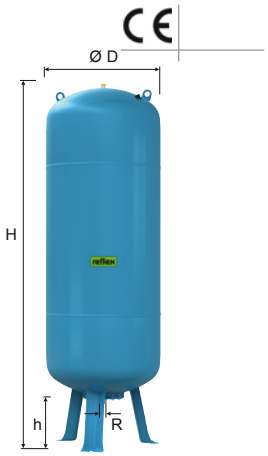
2 à 25 litres



33 litres
avec pattes de fixation
(vue de dos)



50 à 500 litres



600 à 1000 litres

Type	Article-No.	Ø D	H	h	Connection	Poids
10 bar / 70 °C		mm	mm	mm		kg
DE 2	**7200300**	132	260	---	G ¾	1.0
DE 8	**7301000**	206	320	---	G ¾	1.8
DE 12	**7302000**	280	310	---	G ¾	2.4
DE 18	**7303000**	280	380	---	G ¾	2.8
DE 25	**7304000**	280	500	---	G ¾	3.7
DE 33	**7303900**	354	450	---	G ¾	6.6
DE 33*	**7305500**	354	520	65	G ¾	13.0
DE 50	**7306005**	409	605	101	G 1	9.5
DE 60	**7306400**	409	740	160	G 1	14.0
DE 80	**7306500**	480	730	150	G 1	16.0
DE 100	**7306600**	480	835	150	G 1	19.0
DE 200	**7306700**	634	970	145	G 1¼	47.0
DE 300	**7306800**	634	1270	145	G 1¼	53.0
DE 400	**7306850**	740	1245	135	G 1¼	73.0
DE 500	**7306900**	740	1475	135	G 1¼	79.0
DE 600	**7306950**	740	1860	265	G 1½	157.0
DE 800	**7306960**	740	2325	265	G 1½	197.0
DE 1000 Ø 740	**7306970**	740	2604	265	G 1½	237.0
DE 1000 Ø 1000	**7311405**	1000	2010	290	DN 65 / PN 16	418.0
DE 1500	**7311605**	1200	2010	290	DN 65 / PN 16	528.0
DE 2000	**7311705**	1200	2470	290	DN 65 / PN 16	703.0
DE 3000	**7311805**	1500	2520	320	DN 65 / PN 16	1043.0
DE 4000	**7354000**	1500	3095	320	DN 65 / PN 16	1120.0
DE 5000	**7354200**	1500	3630	320	DN 65 / PN 16	1330.0
16 bar / 70 °C						
DE 8	**7301006**	206	320	---	G ¾	2.0
DE 12	**7302105**	280	310	---	G ¾	2.8
DE 25	**7304015**	280	500	---	G ¾	4.2
DE 80	**7348600**	480	730	150	G 1	24.0
DE 100	**7348610**	480	835	150	G 1	27.0
DE 200	**7348620**	634	970	145	G 1¼	54.0
DE 300	**7348630**	634	1270	145	G 1¼	63.0
DE 400	**7348640**	740	1395	265	G 1½	111.0
DE 500	**7348650**	740	1615	265	G 1½	123.0
DE 600	**7348660**	740	1860	265	G 1½	167.0
DE 800	**7348670**	740	2325	265	G 1½	217.0
DE 1000 Ø 740	**7348680**	740	2604	265	G 1½	252.0
DE 1000 Ø 1000	**7312805**	1000	2010	290	DN 65 / PN 16	519.0
DE 1500	**7312905**	1200	2030	290	DN 65 / PN 16	674.0
DE 2000	**7313005**	1200	2500	290	DN 65 / PN 16	884.0
DE 3000	**7313105**	1500	2570	320	DN 65 / PN 16	1229.0
DE 4000	**7354100**	1500	3145	320	DN 65 / PN 16	1410.0
DE 5000	**7354300**	1500	3680	320	DN 65 / PN 16	1580.0

V_n volume nominal [litres]

1000 (Ø 1000) -
2000 litres

3000 litres

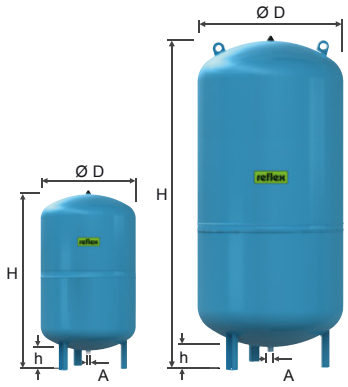
- Raccordements spéciaux pour ’refix DE’ 1000 - 3000 litres **sur demande**

25 bar / 70 °C Type	Référence	⌀ D mm	H mm	h mm	R	Poids kg
DE 8	**7290100**	206	320	---	G ¾	**3.5**
DE 80	**7317600**	450	925	185	DN 50 / PN 40	**95**
DE 120	**7313700**	450	1235	185	DN 50 / PN 40	**130**
DE 180	**7313500**	450	1515	185	DN 50 / PN 40	**167**
DE 300	**7313800**	750	1275	200	DN 50 / PN 40	**189**
DE 400	**7313300**	750	1395	200	DN 50 / PN 40	**290**
DE 600	**7321500**	750	1860	185	DN 50 / PN 40	**392**
DE 800	**7321200**	750	2260	185	DN 50 / PN 40	**466**
DE 1000 ⌀ 750	**7321000**	750	2760	185	DN 50 / PN 40	**547**
DE 1000 ⌀ 1000	**7322200**	1000	1980	210	DN 65 / PN 40	**674**
DE 1500	**7322100**	1200	2050	285	DN 65 / PN 40	**876**
DE 2000	**7313400**	1200	2500	285	DN 65 / PN 40	**1149**
DE 3000	**7345700**	1500	2520	315	DN 65 / PN 40	**1597**

V_n Volume nominal [litres]

’refix DE junior’

- pour installations non soumises aux exigences de la norme DIN 1988, par ex. systèmes d’extinction et d’eau industrielle, chauffages par le sol
- sans recirculation, sans isolement et sans vidange
- membrane selon DIN 4807 T3
- pièces en contact avec l’eau protégées anti-corrosion
- homologation selon la directive relative aux équipements sous pression 97/23/CE
- revêtement bleu
- pression de prégonflage 4,0 bar



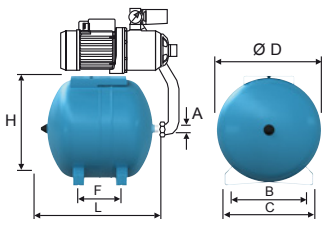
50 à 400 litres 500 à 600 litres

10 bar / 70 °C Type	Référence	⌀ D mm	H mm	h mm	A	Poids kg
DE junior 50	**7309600**	409	605	115	R 1	13,2
DE junior 80	**7309700**	480	665	105	R 1	18,4
DE junior 100	**7309800**	480	770	105	R 1	22,7
DE junior 140	**7309900**	480	1015	105	R 1	29,0
DE junior 200	**7363500**	634	885	90	R 1	40,0
DE junior 300	**7363600**	634	1185	90	R 1	54,0
DE junior 400	**7363700**	740	1175	80	R 1	78,0
DE junior 500	**7363800**	740	1390	80	R 1	80,0
DE junior 600	**7363900**	740	1630	75	R 1	103,0

V_n Volume nominal [litres]

’refix HW’

- en tant que vase tampon pour installations d’alimentation d’eau domestiques non soumises aux exigences de la norme DIN 1988
- la surface du vase et les éléments en contact avec l’eau sont revêtus de matière plastique
- pression de prégonflage 1,5 bar



10 bar / 70 °C Type	Référence	⌀ D mm	H mm	L mm	F mm	B mm	C mm	A	Poids kg
HW 25	**7200200**	280	294	484	228	214	270	G 1	5,6
HW 50	**7308805**	409	434	492	175	285	350	G 1	15,0
HW 80	**7200260**	480	504	562	193	285	350	G 1	18,0
HW 100	**7200250**	480	504	667	303	285	350	G 1	21,0

V_n Volume nominal [litres]

’refix’
Manipulation et fonctionnement

’refix DD, DT5’
répondent à toutes les exigences de la norme DIN 4807 partie 5 posées aux vases d’expansion à membrane sur les installations d’eau potable.

’refix’ collectent l’eau en surplus issue du chauffage du préparateur d’eau chaude.

’refix’ empêchent l’ouverture permanente de la soupape de sécurité. Vous économisez de l’argent parce que vous économisez de l’eau.

’refix’ protègent votre installation en pouvant amortir les pointes de pression du système.

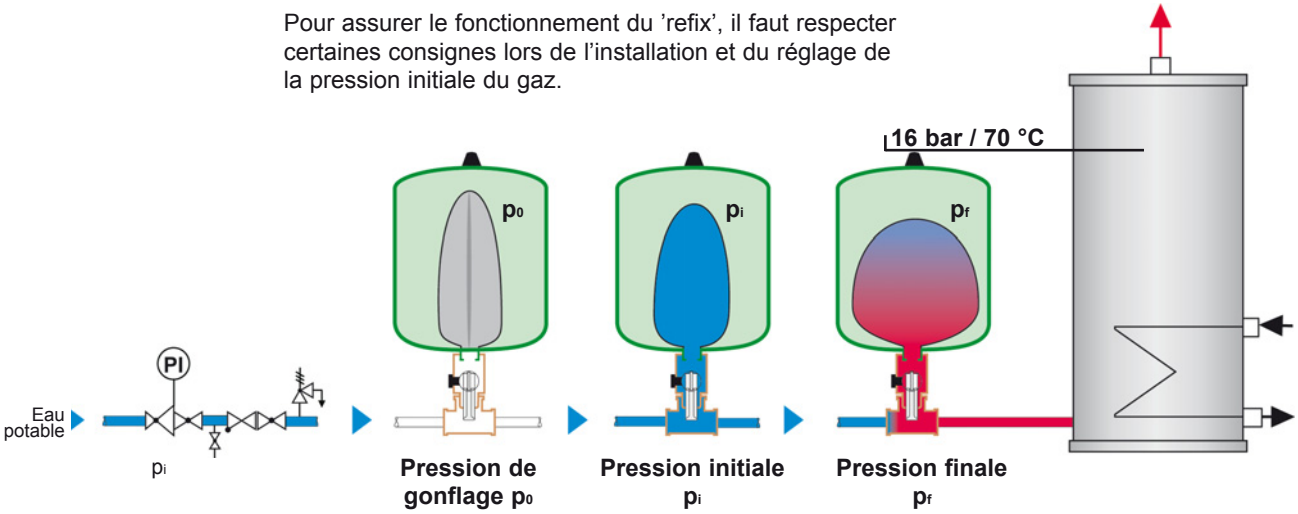
10 bar / 70 °C

Manuel d’entretien, de service et de montage ... et bien plus sur Internet, sur DVD et sous forme d’imprimés

www. reflex .de

Extrait du manuel d’entretien, de service et de montage

Pour assurer le fonctionnement du ’refix’, il faut respecter certaines consignes lors de l’installation et du réglage de la pression initiale du gaz.



Groupe de raccordement

Pour que la **pression initiale p_i** reste constante dans le vase, il faut installer un réducteur de pression après le compteur d’eau conformément à la norme DIN 4807, partie 5.

Etat à la livraison

La **pression de gonflage p_0** doit être réglée lors de la mise en service entre 0,2 et 1 bar en-dessous de la pression de réglage p_i du réducteur de pression.

Mise en service

Avant la mise en température, de l’eau pénètre dans le vase. Cette eau de pré-alimentation permet d’éviter toute usure de fonctionnement.

Mise en température

Le ’refix’ doit aussi absorber la **dilatation volumique V_e**. L’azote est comprimé à la **pression finale de l’installation p_f**.

Préparateur d’eau chaude

En règle générale, il faut utiliser des ballons chauffe-eau de 10 bar de pression. Cette protection élevée (10 bar) permet de choisir un modèle de ’refix’ plus petit.

p_i = Pression de réglage du réducteur de pression

p_0 = p_i - 0,2...1 bar *

* 1 bar si le réducteur de pression et le ’refix’ sont éloignés l’un de l’autre

’refix’ dans les installations de préparation d’eau chaude
Sélection

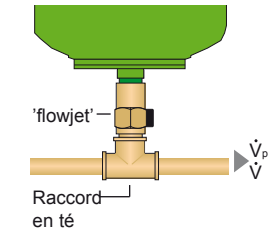
Sur les vases d’expansion d’eau potable **à recirculation**, il ne suffit pas de déterminer uniquement le volume nominal V_n. Il faut de plus vérifier si le débit volumique de pointe max. recommandé $\dot{V}_s$ n’est pas dépassé et quelle perte de pression Δp est générée.

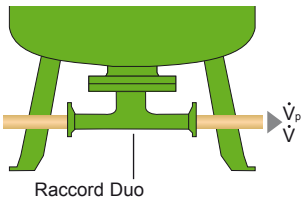
Vous trouverez le calcul détaillé dans la brochure « Systèmes de maintien de pression - planification, calcul, équipement » ainsi que dans le programme de calcul « reflex4 » du DVD Reflex ou sur Internet sous www.reflex.de.

Sélection selon le débit volumique de pointe $\dot{V}_p$

Une fois le volume nominal du ’refix’ sélectionné, il faut vérifier sur les vases à recirculation si le débit volumique de pointe $\dot{V}_p$, calculé sur la base du calcul du réseau de tuyauterie selon DIN 1988, est applicable au ’refix’.

Si ce n’est pas le cas, le ’refix DD’ 8 à 33 litres peut être utilisé avec un té plus grand (1” x ¾” x 1”) ou il est possible d’utiliser un ’refix DT5’ 60 litres pour un débit encore plus grand.



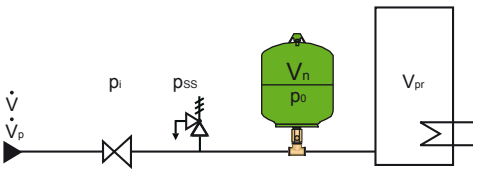


Raccordements disponibles → p.5		Débit de pointe max. recommandé $\dot{V}_s$ *	Perte réelle de pression pour un débit $\dot{V}$
’refix DD’ **8 à 33 litres**			
avec ou sans ’flowjet’			$\Delta p = 0{,}03 \text{ bar} \left(\frac{\dot{V}\ [m^3/h]}{2{,}5\ m^3/h}\right)^2$
Passage par un té	Rp ¾ = standard	≤ 2,5 m³/h	
	Rp 1 (fourniture client)	≤ 4,2 m³/h	négligeable
’refix DT5’ **60 à 500 litres**			
avec ’flowjet’ Rp 1¼		≤ 7,2 m³/h	$\Delta p = 0{,}04 \text{ bar} \left(\frac{\dot{V}\ [m^3/h]}{7{,}2\ m^3/h}\right)^2$
’refix DT5’ **80 à 3000 litres**			
Branchement Duo DN	50	≤ 15 m³/h	$\Delta p = 0{,}14 \text{ bar} \left(\frac{\dot{V}\ [m^3/h]}{15\ m^3/h}\right)^2$
Branchement Duo DN	65	≤ 27 m³/h	$\Delta p = 0{,}11 \text{ bar} \left(\frac{\dot{V}\ [m^3/h]}{27\ m^3/h}\right)^2$
Branchement Duo DN	80	≤ 36 m³/h	négligeable
Branchement Duo DN	100	≤ 56 m³/h	
’refix DE, DE junior’ (sans recirculation)		illimité	$\Delta p = 0$

* déterminé pour une vitesse de 2 m/s

Sélection selon le volume nominal V_n

10 °C Température d’arrivée d’eau froide
60 °C Température préparateur



- Pression initiale gaz p_0 = 3,0 bar
- Pression de réglage réducteur de pression $p_i \geq 3{,}2$ bar

p_{ss} [bar]	6	8	10
V_{pr} [litres]	Volume nominal ’refix’ [litres]		
90	8	8	8
100	8	8	8
120	8	8	8
130	8	8	8
150	8	8	8
180	12	8	8
200	12	8	8
250	12	12	8
300	18	12	12
400	25	18	18
500	25	18	18
600	33	25	18
700	33	25	25
800	60	33	25
900	60	33	25
1000	60	33	33
1500	80	60	60
2000	100	80	80
3000	200	100	100

- Pression initiale gaz p_0 = 4,0 bar = standard
- Pression de réglage réducteur de pression $p_i \geq 4{,}2$ bar

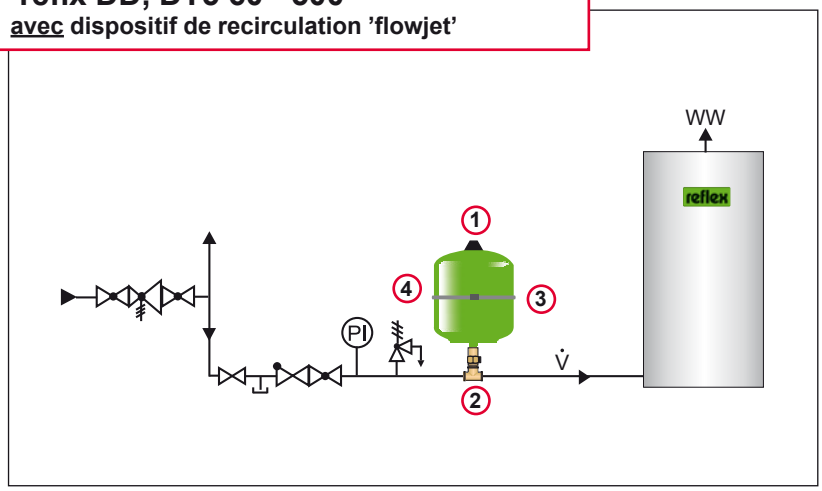
p_{ss} [bar]	6	8	10
V_{pr} [litres]	Volume nominal ’refix’ [litres]		
90	8	8	8
100	12	8	8
120	12	8	8
130	12	8	8
150	18	8	8
180	18	8	8
200	18	12	8
250	25	12	12
300	25	18	12
400	33	18	18
500	60	25	18
600	60	25	25
700	60	33	25
800	80	60	25
900	80	60	33
1000	100	60	60
1500	200	80	60
2000	200	100	80
3000	300	200	100

’refix’ dans les installations de préparation d’eau chaude
Exemples d’installation

Remarques générales

Extraits de la DIN 4807, partie 5 :
« Pour procéder à une opération de maintenance ou vérifier la pression du gonflage du vase (azote) … il convient d’installer … un robinet d’isolement avec purge de vidange. »
« La sécurité de fonctionnement à long terme … exige une maintenance au moins annuelle avec vérification de la pression gonflage fixée. »
Fixer la pression de gonflage du ’refix’ p_0 à 0,2- 1 bar en-dessous de la valeur réglée sur le réducteur de pression.

’refix DD, DT5 60 - 500’
<u>avec</u> dispositif de recirculation ’flowjet’

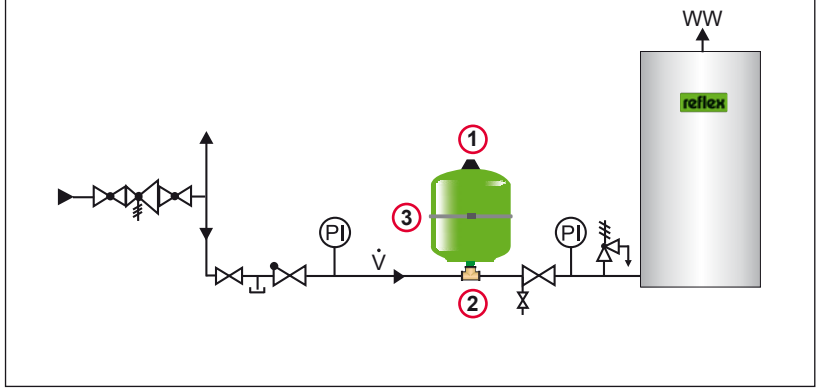


Recommandations destinées à l’installateur

La **solution complète** avec dispositif de recirculation ’flowjet’
Avantage : le ’flowjet’ vous permet un montage simple en respect des directives DIN. Isolement, vidange et recirculation du ’refix’ sont garantis.

1. ’refix DD’ ou ’refix DT5 60 - 500’
2. Dispositif de recirculation ’flowjet’ sur ’refix DD’ en accessoire optionnel :
   Standard avec té Rp ¾, $\dot{V} \leq 2{,}5$ m³/h
   pour un té Rp 1, $\dot{V} \leq 4{,}2$ m³/h
   sur ’refix DT5 60 - 500’ avec ’flowjet’ :
   standard avec Rp 1¼, $\dot{V} \leq 7{,}2$ m³/h
3. ’fixation murale’ reflex pour 8-25 litres (33 l avec pattes de fixation, ’DT5’ sur pieds)
4. Il est possible d’installer une soupape de sécurité devant ’refix DD’ ou ’DT5’ avec ’flowjet’ si le diamètre nominal de la SS nécessaire est ≤ celui de la conduite d’adduction du ballon en aval.

’refix DD’
<u>sans</u> dispositif de recirculation ’flowjet’

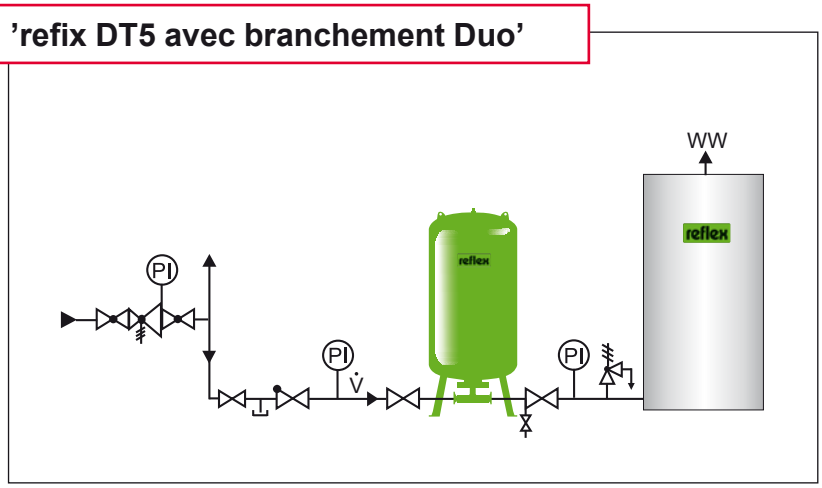


Recommandations destinées à l’installateur

Sans dispositif de recirculation ’flowjet’, l’adduction vers le préparateur d’eau chaude doit être isolée en cas de travaux d’entretien et le ’refix DD’ doit être vidangé par un robinet fourni par le client.

1. ’refix DD’
2. Té Rp ¾, $\dot{V} \leq 2{,}5$ m³/h
   pour un té Rp 1, $\dot{V} \leq 4{,}2$ m³/h
3. ’fixation murale’ reflex pour 8 à 25 litres (33 l avec pattes de fixation)

’refix DT5 avec branchement Duo’



Recommandations destinées à l’installateur

- Pour l’isolement et la vidange du ’refix DT5’ avec branchement Duo, des robinetteries supplémentaires sont nécessaires.
- La soupape de sécurité doit être installée sans isolement possible sur l’entrée d’eau froide du ballon.

Les branchements doivent être adaptés aux conditions locales.

Etudes, calcul, équipement, instructions de montage, de service et d’entretien ... et plus sur Internet, sur DVD et prospectus spécifiques

www.reflex.de

Côté admission d’un surpresseur (DEA)

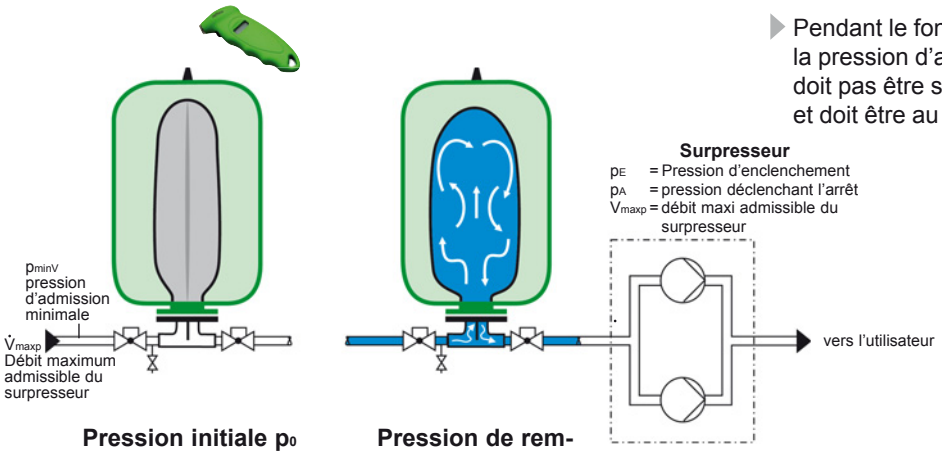
- le ’refix’ soulage la conduite vers le surpresseur et vers le réseau d’alimentation.
- ’refix’ empêche une chute trop importante de la pression dans le réseau d’alimentation et homogénéise la vitesse dans la conduite raccordée.

Recommandations destinées à l’installateur

- Dimensionner impérativement le côté admission avec la société de distribution d’eau.

Critères

- Lorsqu’on enclenche ou arrête une pompe, la vitesse de circulation dans la conduite raccordée ne doit pas varier de plus de 0,15 m/s, en cas de défaillance de toutes les pompes de plus de 0,5 m/s.
- Pendant le fonctionnement de la pompe, la pression d’alimentation mini p_{minV} ne doit pas être soupassée de plus de 50% et doit être au moins égale à 1 bar.



Pression initiale p_0

Pression de remplissage p_R

Etat à la livraison

Nous recommandons de régler la **pression de gonflage p_0** à entre 0,5 et 1 bar en-dessous de la **pression d’admission minimale p_{minV}.**

$p_0 = p_{minV}$ - 0,5...1 bar

Mise en service

De l’eau entre dans le récipient. Cette eau est une condition importante pour un fonctionnement à faible usure.

Sélection

selon DIN 1988 partie 5

Débit maxi admissible V_{maxp} / m³/h	Volume nominal V_n [litres]
≤ 7	300
> 7 ≤ 15	500
> 15	800

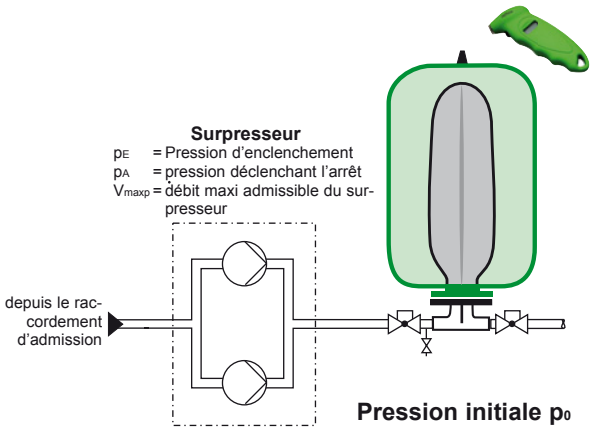
’refix’ dans des surpresseurs (DEA)
Fonctionnement, manipulation, calcul

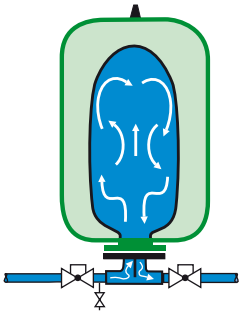
**Etudes, calcul, équipement, instructions de montage,
de service et d’entretien ... et plus
sur Internet, sur DVD et prospectus spécifiques**

www.reflex.de

Côté refoulement d’un surpresseur (DEA)

- ’refix’ réduit le nombre d’enclenchements d’un surpresseur.
- ’refix’ permet d’amortir les coups de bélier, en particulier dans les installations en cascade.


Surpresseur
pE = Pression d’enclenchement
pA = pression déclenchant l’arrêt
Vmaxp = débit maxi admissible du surpresseur
depuis le raccordement d’admission



Pression initiale p_0

Pression d’enclenchement p_E
Pression déclenchant l’arrêt p_A

Etat à la livraison

Nous recommandons de régler la **pression de gonflage p_0** à entre 0,5 et 1 bar en-dessous de la **pression d’enclenchement p_E**.

$p_0 = p_E$ - 0,5...1 bar

Mise en service

Le niveau d’eau varie du volume V_e entre la pression d’enclenchement et la pression de déclenchement d’arrêt du surpresseur.

Sélection

selon DIN 1988 partie 5 pour limiter le nombre d’enclenchements des installations commandées en pression

$$V_n = 0{,}33 \times \dot{V}_{maxp} \quad \frac{p_A + 1}{(p_A - p_E) \times s \times n}$$

n - nombre de pompes

s - fréquence d’enclenchement 1/h	20	15	10
puissance des pompes/kW	≤ 4,0	≤ 7,5	> 7,5

ou

pour garantir une quantité mini d’alimentation V_e entre l’arrêt et la mise en marche du surpresseur

$$V_n = V_e \quad \frac{(p_E + 1)(p_A + 1)}{(p_0 + 1)(p_A - p_E)}$$

Le modèle qui convient

Les modèles ’refix DD’ avec dispositif de recirculation ’flowjet’ sont utilisés de préférence comme vases de commande dans les surpresseurs conformes à la norme DIN 1988.

Les modèles ’refix DT5’ conviennent parfaitement comme réservoirs tampons dans le stockage d’eau potable entre la pression d’enclenchement et la pression déclenchant l’arrêt dans les surpresseurs conformes à la norme DIN 1988

Les modèles ’refix D, DE, DE junior’ ne sont pas à recirculation. En Allemagne, selon les prescriptions en vigueur de la norme DIN 4807, partie 5, ils ne peuvent pas être installés dans des installations d’eau potables conformes à la norme DIN 1988. Leur utilisation est limitée aux systèmes d’eau industrielle et aux installations d’alimentation en eau internes.

Remarques générales

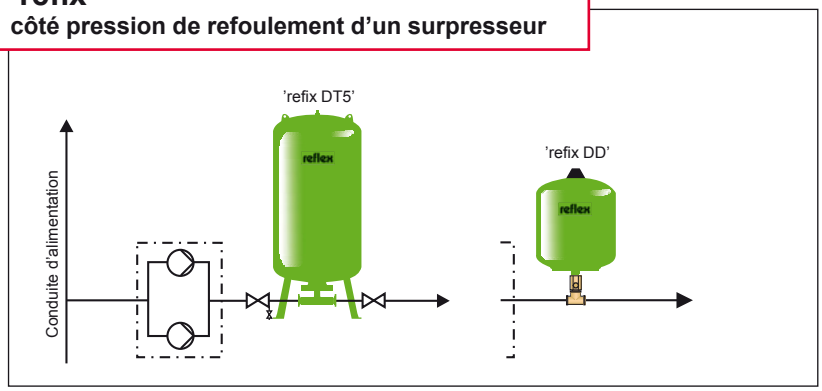
Extrait de la norme DIN 1988 partie 5 :
« Les surpresseurs doivent être conçus … de façon à … ne pas perturber la distribution d’eau publique ni d’autres installations utilisatrices. »
Pour satisfaire à cette exigence, les vases d’expansion ’refix’ peuvent apporter une contribution importante.

Le raccordement du surpresseur aux conduites de distribution doit être convenu avec la société de distribution de l’eau.

Les vases d’expansion ’refix’ doivent pouvoir être isolés et vidés pendant les travaux de maintenance

Seuls les vases d’expansion à recirculation sont admis dans les systèmes d’eau potable conformes à la norme DIN 1988.

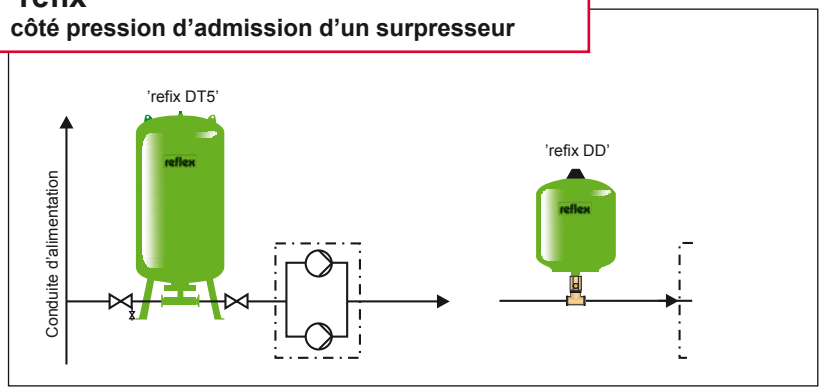
’refix’
côté pression de refoulement d’un surpresseur



Recommandations destinées à l’installateur

- Les vases d’expansion ’refix’ réduisent de façon décisive la fréquence d’enclenchement. En particulier, ils sont indispensables lorsque l’utilisation est très en dessous de la puissance de la pompe.
- Les ’refix DD’ sont parfaitement adaptés comme appareils de commande (pour amortir la pression sur le capteur de pression du surpresseur).

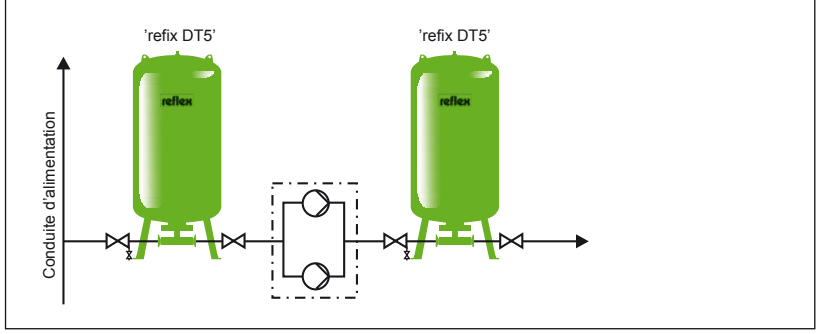
’refix’
côté pression d’admission d’un surpresseur



Recommandations destinées à l’installateur

- Les vases d’expansion ’refix’ amortissent les variations de courte durée de la pression et du volume dans le surpresseur et empêchent les chutes de pression inacceptables dans la conduite d’alimentation.

’refix’
côtés pression d’admission et de refoulement d’un surpresseur



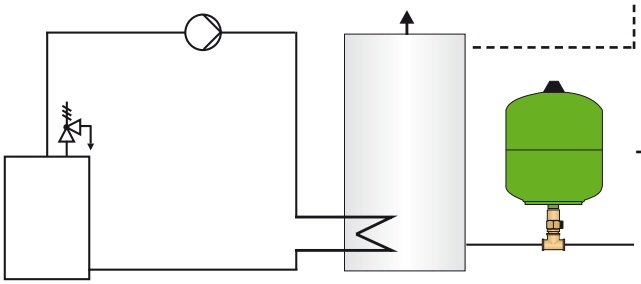
Recommandations destinées à l’installateur

- Les vases d’expansion ’refix’ peuvent s’avérer nécessaires des deux côtés d’un surpresseur.

Les branchements doivent être adaptés aux conditions locales.

Liste de contrôle ’refix’

Installations de préparation d’eau chaude

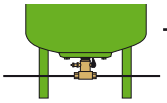


Préparateur d’eau chaude reflex

avec serpentin, émaillé

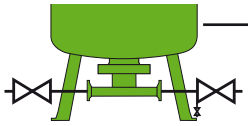
’refix DD’ 8 à 33 litres Dispositif de recirculation ’flowjet’

utiliser le ’refix DD’ de préférence avec dispositif de recirculation ’flowjet’ pour l’isolement, la vidange et la dérivation



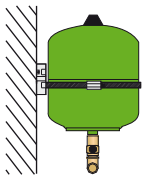
’refix DT5’ 60 à 500 litres

avec dispositif de recirculation ’flowjet’ intégré Rp $1^{1}/_{4}$,
recommandé pour des débits
≤ 7,2 m³/h en recirculation



’refix DT5’ 80 à 3000 litres

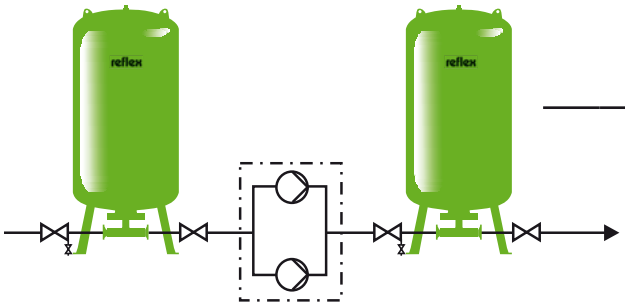
avec raccordement Duo ≥ DN 50,
recommandé pour des débits
> 7,2 m³/h en recirculation



’support mural’ reflex

pour ’refix’ 8-25 litres
- pour installation verticale avec bande de serrage

Surpresseurs



’refix DD, DT5’

Sur le ’refix DT5’ avec ’flowjet’, le dispositif de recirculation est fourni à la livraison.
Sur le ’refix DT5’ avec raccordement Duo, le raccordement adapté doit être choisi en fonction du débit volumique de pointe.
(→ p.9).
Sur le ’refix DD’, le dispositif de recirculation ’flowjet’ (avec fonction de vidange et d’isolement) doit être acheté séparément.

Vous trouverez ces articles dans cette brochure.
Vous trouverez ces articles dans les brochures indiquées.

Références de commande

		Référence	Nombre	A spécifier en cas de commande
Vases d'expansion à membrane				
'refix DD'	..... litres	.....		
Dispositif de recirculation 'flowjet'		9116799		Unité d'emballage 5 pièces
'refix DT5'	..... litres	.....		Au besoin, indiquer un autre type de raccordement à l'eau
'refix DE'	..... litres	.....		
'refix DE junior'	..... litres	.....		
'refix HW'	..... litres	.....		
Accessoires				
'support mural' reflex 8-25 litres Console avec bande de serrage		7611000		
'témoin de rupture de membrane MBM II' reflex		7857700		pour 'refix DT5' et 'refix DE' 60 - 3000 l livraison uniquement avec un vase

Textes d'appel d'offre ... et plus sur Internet et sur DVD !

www.reflex.de

Reflex –
Prend en compte l'environnement

Les nouveaux produits développés par Reflex ne sont pas uniquement destinés à simplifier la vie de leurs utilisateurs, mais ils prennent en compte l'environnement dans lequel ils sont installés. Nous intégrons cette donnée à tous les stades de la vie du produit. Le choix des matériaux et les procédés de fabrication, sont les facteurs prépondérants de notre contribution à cette cause majeure.

Reflex Winkelmann GmbH

Gersteinstraße 19
59227 Ahlen - Allemagne

Téléphone : +49 23 82 / 70 69 - 0
Télécopie : +49 23 82 / 70 69 - 588
www.reflex.de

PI0107frH / 9571029 / 06 - 11 / 1.000
Sous réserve de modifications techniques